

Connecting element, in particular a screw, for fastening a gasket profile on a body part of a vehicle

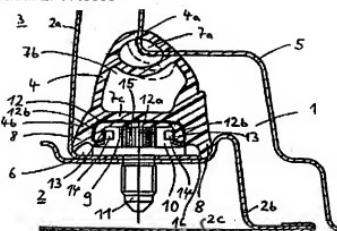
Veröffentlichungsnummer: DE20006772U
Veröffentlichungsdatum: 2001-08-23
Erfinder:
Anmelder: MERITOR AUTOMOTIVE GMBH (DE)
Klassifikation:
 - Internationale: F16B5/02; F16B23/00; B60J10/00; B60R13/06;
 B62D27/06
 - Europäische: B60J10/00G; B60J10/08; F16B5/12
Anmeldenummer: DE20002006772U 20000412
Prioritätsnummer(n): DE20002006772U 20000412

Auch veröffentlicht als

EP1145888 (A2)
 US2001033062 (A)
 JP2002005143 (A)
 EP1145888 (A3)

Keine Zusammenfassung verfügbar für DE20006772U
 Zusammenfassung der korrespondierenden Patentschrift EP1145888

A connecting element, in particular a screw, for securing body parts of a vehicle comprises a head with engagement surfaces for an assembly tool, and a shaft. In order to facilitate fastening and removing body parts in combination with a gasket profile, there is located on said head (10) an engagement surface (15) for an assembly tool and at least one holding element, such as a recess (14) to which a component, optimally a gasket profile (4), particularly of a door (2) of a motor vehicle, is clasp-attached in a detachable manner.



Report a data error here

Daten sind von der esp@cenet Datenbank verfügbar - Worldwide

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ Gebrauchsmusterschrift
⑯ DE 200 06 772 U 1

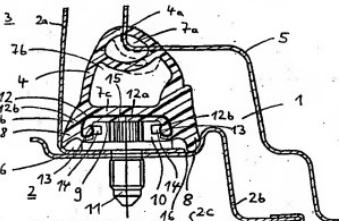
⑯ Int. Cl. 7:
F 16 B 5/02
F 16 B 23/00
B 60 J 10/00
B 60 R 13/06
B 62 D 27/06

⑯ Inhaber:	200 06 772.9
⑯ Aktenzeichen:	12. 4. 2000
⑯ Anmeldetag:	23. 8. 2001
⑯ Eintragungstag:	27. 9. 2001
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt:	
⑯ Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GbmG:	
DE	198 08 044 A1
DE	197 14 642 A1
DE	43 42 461 A1
DE	38 14 522 A1
DE	71 13 593 U
DE	18 53 922 U
GB	21 89 858
EP	08 42 823 A1

ICS Handbuch, Automatische Schraubmontage,
Hans-Herbert Mönnig Verlag, Iserlohn, 1.Aufl.,
1993, S.138,139;

⑯ Verbindungselement, insbesondere eine Schraube zur Befestigung eines Dichtungsprofils an einem Karosserieteil

⑯ Verbindungselement, insbesondere eine Schraube zur Befestigung von Karosserieteilen, mit einem Angriffsfläche für ein Montagewerkzeug aufweisenden Kopf und mit einem Schaft, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Kopf (10) außer den Angriffsflächen (15) für das Montagewerkzeug mindestens ein Heilelement, wie eine Aussparung (14), angeordnet ist, an dem ein Konstruktionselement, vorzugsweise ein Dichtungsprofil (4), insbesondere einer Tür (2) eines Kraftfahrzeuges, klemmend, insbesondere lösbar, befestigbar ist.



DE 200 06 772 U 1

UNSER ZEICHEN: 100 059 MR/mb

Esse, den 10. April 2000

MERITOR Automotive GmbH

Hanauer Landstraße 338

D - 60314 Frankfurt am Main

**Verbindungselement, insbesondere eine Schraube zur Befestigung eines
Dichtungsprofils an einem Karosserieteil**

Die Erfindung betrifft ein Verbindungselement, insbesondere eine Schraube zur Befestigung von Karosserieteilen, mit einem Angriffsflächen für ein Montagewerkzeug aufweisenden Kopf und mit einem Schaft.

- 5 Aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 197 14 642 A1 ist eine Türscheibendichtung bekannt, um bei einer rahmenlosen Kraftfahrzeugg für eine Scheibe gegenüber einem Dachholm abzudichten. Die Türscheibendichtung besteht aus einer Aufnahmeschiene mit einem C-förmigen Kanal, in die ein zu der Scheibe hin gerichtetes elastisches Dichtungsprofil eingesetzt ist. Die Aufnahmeschiene ist entlang ihrer Längserstreckung mit Bohrungen versehen, um diese über Schrauben mit dem Dachholm zu verbinden. Die Schrauben haben gleichzeitig die Aufgabe, zwei Bleche des Dachholmes miteinander zu verbinden. Das Dichtungsprofil weist im Querschnitt gesehen an der der Scheibe abgewandten und somit der Aufnahmeschiene zugewandten Seite eine schwalenschwanzartige Ausbildung auf, die durch zwei im unteren Bereich des im wesentlichen rechteckigen Dichtungsprofils angeordnete Nuten gebildet ist. Entsprechenderweise verlaufen die Nuten in Längsrichtung und an gegenüberliegenden Seiten des Dichtungsprofils. Die schwalenschwanzartige Ausbildung des Dichtungsprofils wird im Einbauzustand von im Schenkelbereich der C-förmigen Aufnahmeschiene angeordneten Vorsprüngen, die ebenfalls in
- 10
- 15

20.04.00

2

Längsrichtung sowie auf gegenüberliegenden Seiten an der Aufnahmeschiene verlaufen-
den, gehalten.

Des Weiteren sind aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 198 08 044 A1. mehrere
5 Ausbildungsformen eines Befestigungselementes zur lösbarer Befestigung eines Dicht-
tungsprofils in einer Öffnung einer Kraftfahrzeugkarosserie, wie beispielsweise eines Fen-
sters, einer Tür, eines Schiebedaches oder einer Heckklappe, bekannt. Das Befesti-
gungselement einer Ausführungsform ist im wesentlichen T-förmig und weist somit einen
10 Steg und einen als Grundplatte dienenden Flansch auf. Über die Grundplatte wird das
Befestigungselement in der jeweiligen Öffnung der Kraftfahrzeugkarosserie mittels
Schrauben oder Nieten beziehungsweise über einer Verklebung oder Verschweißen be-
festigt. An dem Steg des Befestigungselementes sind Rastelemente angeordnet, an de-
nen das Dichtungsprofil über hieran angeordnete Gegenrastelemente befestigbar ist.

15 Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe
zugrunde, ein Verbindungselement zu schaffen, das ein vereinfachtes Befestigen und
Lösen von Konstruktionselementen, insbesondere Dichtungsprofilen, ermöglicht.

Diese Aufgabe wird bei einem Verbindungselement durch die Merkmale des Anspruches
20 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen des Verbindungselementes sind in den Unteran-
sprüchen 2 bis 10 angegeben.

Der Kern der vorliegenden Erfindung liegt darin, dass die Funktionen verschiedener Ver-
bindungs- bzw. Befestigungselemente in einem Verbindungselement zusammengefasst
25 werden, um die Montage und Demontage der einzelnen Karosserieteile und Konstruktions-
elemente, wie beispielsweise Türbleche von Kraftfahrzeugen und deren Dichtungs-
profile, zu vereinfachen. Hierzu ist zusätzlich an dem Kopf des Verbindungselementes
außer der Angriffsflächen für ein Montagewerkzeug mindestens zusätzlich ein Haltele-
30 ment, vorzugsweise in Gestalt einer Aussparung, angeordnet, an dem ein Konstruktions-
element, vorzugsweise ein Dichtungsprofil, klemmend befestigbar ist. Gleichzeitig
bleibt die Funktion erhalten, mit dem Verbindungselement Karosserieteile, wie beispiels-
weise zwei Türbleche, miteinander zu verschrauben.

Als besonders vorteilhaft erweist sich die Ausbildung der Aussparung als eine die Längs-
35 mittelachse des Verbindungselementes konzentrisch umgebene, insbesondere im Rand-

DE 200 08 772 U1

20.04.00

3

bereich des Kopfes angeordnete Nut, da hierdurch eine breitere Abstützbasis für die klemmende Anbringung des Konstruktionselements vorhanden ist. Auch wird erreicht, dass Konstruktionselemente, die nur in einer Ausrichtung an dem Kopf anklemmbar sind, unabhängig von der Einschraubstellung des Kopfes anklemmbar sind.

5

Als konstruktiv besonders vorteilhaft hat sich herausgestellt, eine Schraube mit einem zylinderförmigen Kopf vorzusehen und in der Außenfläche des Kopfes die Aussparung sowie zentrisch im Kopf die Angriffsflächen für das Montagewerkzeug anzurondern. Die letzteren Anforderungen werden z. B. von einer Torx-Schraube mit Innenmehrkanthalßen erfüllt.

10.

Die erfindungsgemäß ausgebildete Schraube eignet sich bevorzugt für die lösbare Verbindung eines ersten Innenbleches mit einem zweiten Innenblech an einer Tür eines Kraftfahrzeuges und für die anschließende klemmende Verbindung eines Dichtungsprofils an der Tür. Hierfür weist das Dichtungsprofil Rastelemente auf, die klemmend mit der nutförmigen Aussparung im Kopf der Schraube verbunden werden können. Durch eine klemmende Befestigung des Dichtungsprofils können zu Undichtigkeiten führende Weißigkeiten des Dichtungsprofils vermieden werden. Vorteilhafterweise kann eine Montage der Innenbleche erfolgen, ohne dass das Dichtungsprofil die Montage stört, da deren Montage jetzt später vornehmbar ist. Gleiches gilt für die Demontage. Auch kann das Dichtungsprofil die Funktion übernehmen, den Übergang zwischen den beiden Innenblechen zu überdecken.

15

20

25

30

35

Die vorgenannten, sowie die beanspruchten und in dem Ausführungsbeispiel beschriebenen, erfindungsgemäß zu verwendenden Bauteile unterliegen hinsichtlich ihrer Größe, Formgestaltung, Materialauswahl und technischen Konzeption keinen besonderen Ausnahmebedingungen, so daß die in dem jeweiligen Anwendungsbereit bekannten Auswahlkriterien im Rahmen der Ansprüche uneingeschränkt Anwendung finden können.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in einer einzigen Figur dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben.

Die Figur zeigt eine Ansicht eines Spaltes 1 zwischen einer geschlossenen Tür 2 und einer Türöffnung 3 eines Kraftfahrzeugs. Der Spalt 1 ist über ein Dichtungsprofil 4 abge-

DE 200 06 772 U1

20.04.00

4

- dichtet, das im geschlossenen Zustand der Tür 2 an einer Seite an einem Karosserieblech 5 der Türöffnung 3 anliegt und an der gegenüberliegenden Seite in einer Ausnehmung 6 der Tür 2 aufliegt. Das elastische Dichtungsprofil 4 ist im entspannten Zustand dargestellt, obwohl die Tür 2 geschlossen ist. Für die geschlossene Tür ist das Dichtungsprofil zusätzlich auch im gespannten Zustand (gestrichelt) dargestellt
- 5
- Des Weiteren weist das Dichtungsprofil 4 - im Querschnitt gesehen - eine parabelförmige Außenkontur auf, wobei das Dichtungsprofil 4 mit der Spitze 4a der Parabel an dem Karosserieblech 5 der Türöffnung 3 anliegt. Außerdem ist das Dichtungsprofil 4 als 10 Schlauchprofil mit zwei Kammern 7a, 7b ausgebildet. Die erste Kammer 7a ist im Bereich der Spitze 4a des Dichtungsprofils 4 und die zweite Kammer 7b hieran angrenzend sowie annähernd den gesamten übrigen Querschnitt des Dichtungsprofils 4 ausfüllend angeordnet. Hierdurch kann die Elastizität des Dichtungsprofils 4 auf die Form des Spaltes 1 einfach abgestimmt werden.
- 15
- An den Bereich mit den zwei Kammern 7a, 7b des Dichtungsprofils 4 schließt sich ein Fußbereich 4b an, über den das Dichtungsprofil 4 sich in der Ausnehmung 6 der Tür 2 abstützt sowie an der Tür 2 befestigt wird. Der Fußbereich 4b wird gebildet durch eine die zweite Kammer 7b nach unten begrenzende Wandung 7c, sowie an den jeweiligen Enden hieran anschließenden Ansätzen oder Lippen 8, die im Einbauzustand des Dichtungsprofils 4 an der Tür 2 anliegen. Die Wandung 7c und die Ansätze 8 begrenzen eine leistenförmige Aussparung 9 an der Unterseite des Fußbereiches 4b des Dichtungsprofils 4.
- 20
- 25
- Diese Aussparung 9 ist derart ausgebildet, dass das Dichtungsprofil 4 klemmend sowie lösbar auf den Kopf 10 eines als Schraube 11 ausgebildeten Verbindungselementes aufgesteckt werden kann. Um die Klemmverbindung zwischen dem Kopf 10 und dem Dichtungsprofil 4 zu verbessern, sowie gleichzeitig die Formstabilität des Dichtungsprofils 4 in Längsrichtung und somit zwischen den einzelnen Befestigungspunkten zu erhöhen, ist das Dichtungsprofil 4 mit einem Längsprofil 12, vorzugsweise ein Metallprofil, verstärkt.
- 30
- 35
- Anstatt dem Metalprofil kann auch eine Kunststoffleiste verwendet werden. Das Längsprofil 12 ist im Querschnitt gesehen U-förmig nach Art einer Klammer ausgebildet. Der Steg 12a des Längsprofils 12 ist - im Querschnitt gesehen - weitestgehend geradlinig und die beidseitig jeweils anschließenden Schenkel 12b sind nach innen um mehr als 270° umgebördelt, um jeweils ein vorsprungartiges (lösbares) Rastelement 13 mit gerundeter Rastfläche zu bilden. Das Längsprofil 12 ist derart in das Dichtungsprofil 4 eingegossen,

DE 20006772 U1

20.04.00

5

dass der Steg 12a des Längsprofils 12 innerhalb der Wandung 7c und die Schenkel 12b im Bereich der Ansätze 8 angeordnet sind, wobei die zwei Rastelemente 13 aus dem Dichtungsmaterial heraus in Richtung der Ausnehmung 9 hervorragen.

- 5 Um für die Rastelemente 13 einen sicheren jedoch auch wieder lösbaran Halt an dem Kopf 10 der Schraube 11 zu gewährleisten, sind an dem Kopf 10 der Schraube 11 zwei gegenüberliegende Gegenrastelemente angeordnet, die durch Abschnitte einer Aussparung 14 in Form einer um den Kopf der Schraube 11 umlaufenden Nut gebildet sind. Der Kopf 10 der Schraube 11, vorzugsweise eine Torx-Schraube, weist zentral an seiner Oberseite Angriffsflächen 15 in Form von Innenmehrkanflächen für ein Schrauberwerkzeug auf.
- 10

Der Figur ist auch zu entnehmen, dass die Schraube 11 neben der Haltefunktion für das Dichtungsprofil 4 auch die Aufgabe hat, ein erstes Innenblech 2a der Tür 2 an einem zweiten Innenblech 2b der Tür 2 zu befestigen. Hierbei wird der Übergang 16 zwischen dem ersten und zweiten Innenblech von dem Dichtungsprofil 4 überdeckt.

- 15
- 20 Die vorliegende Erfindung ist zwar anhand einer Torx-Schraube mit zentralen Angriffsflächen für das Schrauberwerkzeug beschrieben worden, jedoch ist eine Verwirklichung der Erfindung auch bei Außensechskantschraube möglich. Hierbei werden dann die Außensechskantflächen entweder von der umlaufenden Nut durchbrochen oder die Nut schließt sich als einseitige Hinterschneidung an die dem Schaft zugewandte Seite der Außensechskantflächen an.

DE 200 06 772 U1

20.04.00

6

Bezugszeichenliste

- 1 Spalt
- 2 Tür
- 5 2a erstes Innenblech
- 2b zweites Innenblech
- 2c Außenblech
- 3 Türöffnung
- 4 Dichtungsprofil
- 10 4a Spitze von 4
- 4b Fußbereich von 4
- 5 Karosserieblech
- 6 Ausnehmung
- 7a erste Kammer
- 15 7b zweite Kammer
- 7c Wandung
- 8 Ansatz
- 9 Ausnehmung
- 10 Kopf
- 20 11 Schraube
- 12 Längsprofil
- 12a Steg
- 12b Schenkel
- 13 Rastelemente
- 25 14 Aussparung
- 15 Angriffsfläche
- 16 Übergang

DE 200 06 772 U1

20.04.00

1

Schutzzansprüche:

1. Verbindungselement, insbesondere eine Schraube zur Befestigung von Karosserieteilen, mit einem Angriffsflächen für ein Montagewerkzeug aufweisenden Kopf und mit einem Schaft,
dadurch gekennzeichnet,
dass an dem Kopf (10) außer den Angriffsflächen (15) für das Montagewerkzeug mindestens ein Haltelement, wie eine Aussparung (14), angeordnet ist, an dem ein Konstruktionselement, vorzugsweise ein Dichtungsprofil (4), insbesondere einer Tür (2) eines Kraftfahrzeuges, klemmend, insbesondere lösbar, befestigbar ist.
2. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Haltelement als die Längsmittelachse des Verbindungselementes (11) konzentrisch umgebene Nut ausgebildet ist.
3. Verbindungselement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Haltelement im Randbereich des Kopfes (10) angeordnet ist.
20. 4. Verbindungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopf (10) eine zylinderförmige Außenfläche aufweist, in der eine Aussparung (14) angeordnet ist.
25. 5. Verbindungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Angriffsflächen (15) für das Montagewerkzeug zentrisch im Kopf (10) angeordnet sind.
30. 6. Verbindungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Angriffsflächen (15) für das Montagewerkzeug Innenmehrkantflächen, vorzugsweise Tors-Flächen, sind.

DE 200 06 772 U1

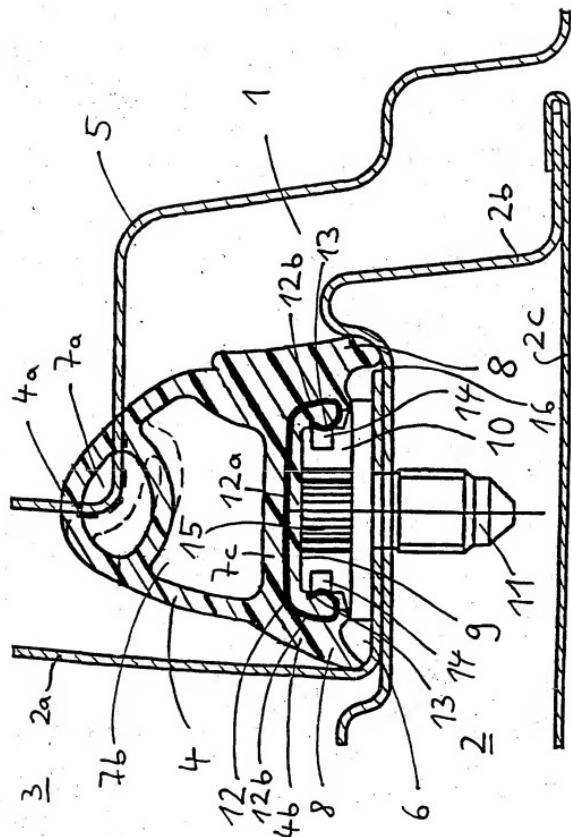
20.04.00

2

7. Anordnung für die lösbare Verbindung eines Dichtungsprofils (4) an einer Tür (2) eines Kraftfahrzeuges und für die lösbare Verbindung eines ersten Innenbleches (2a) an einem zweiten Innenblech (2b) mittels Schrauben (11) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Innenblech (2a) über mehrere Schrauben (11) an dem zweiten Innenblech (2b) befestigt ist und an dem Dichtungsprofil (4) Rastelemente (13) angeordnet sind, die klemmend mit dem Haltelement des Kopfes (10) der jeweiligen Schrauben (11) im Eingriff sind.
- 5
10. 8. Anordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Übergang (16) zwischen dem ersten Innenblech (2a) und dem zweiten Innenblech (2b) von dem Dichtungsprofil (4) überdeckt ist.
15. 9. Anordnung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastelemente (13) in eine entlang des Dichtungsprofils (4) sich erstreckende Ausnehmung (9) hineinragen.
10. 10. Anordnung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastelemente (13) an gegenüberliegenden Enden eines klammerförmigen Längsprofils (12) vorgesehen sind
- 20.

DE 200 06 772 U1

20.04.00



DE 200 06 772 U1